

อิทธิพลของการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน
และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร
ในธุรกิจผลิตรถยนต์ในประเทศไทย

THE EFFECTS OF PROCESS STANDARDIZATION, COST CONTROL PRACTICES,
AND QUALITY ASSURANCE PRACTICES ON OPERATIONAL PERFORMANCE IN
AUTOMOTIVE MANUFACTURING FIRMS IN THAILAND

สายทิพย์ จะโนภาส¹ และ ณรินธิพ วังษ์ลูนบุตรดา^{2*}

Saithip Jannopat¹ and Narinthip Vongloonbootda^{2*}

(Received: February 16, 2026; Revised: May 27, 2026; Accepted: June 10, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรในธุรกิจผลิตรถยนต์ในประเทศไทย เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้บริหารระดับกลางขึ้นไปหรือผู้จัดการที่รับผิดชอบด้านการปฏิบัติการ การผลิต คุณภาพ หรือต้นทุน ซึ่งมีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี โดยมีองค์กรเป็นหน่วยวิเคราะห์ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง และได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 องค์กร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้น ผลการวิจัยพบว่า การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าระบบประกันคุณภาพเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบูรณาการแนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจผลิตรถยนต์ในประเทศไทย ทั้งในด้านประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพ ความน่าเชื่อถือของการส่งมอบ และการควบคุมต้นทุน

คำสำคัญ: การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน

¹ อาจารย์ คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม

Lecturer, Faculty of Management Sciences and Information Technology, Nakhon Phanom University

² อาจารย์ วิทยาลัยการบิน การศึกษาและวิจัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยนครพนม

Lecturer, International Aviation Education and Research Academy, Nakhon Phanom University

* Corresponding author, e-mail: Narinthiploon@gmail.com

Abstract

This study aimed to examine the effects of process standardization, cost control practices, and quality assurance practices on operational performance in automotive manufacturing firms in Thailand. Data were collected through a structured questionnaire administered to middle-level and senior managers, or managers responsible for operations, production, quality, or cost management, each with at least five years of professional experience. The organization served as the unit of analysis. Purposive sampling was employed, yielding a sample of 300 organizations. Data were analyzed using hierarchical multiple regression analysis. The findings revealed that process standardization, cost control practices, and quality assurance practices had significant positive effects on operational performance. Among these factors, quality assurance practices emerged as the most critical mechanism for enhancing overall operational performance. The findings underscore the importance of systematically integrating operational management practices to strengthen the competitiveness of automotive manufacturing firms in Thailand. Such integration contributes to improved production efficiency, product quality, delivery reliability, and cost control. These findings provide valuable insights for managers and practitioners seeking to enhance operational performance and sustain long-term competitive advantage in the automotive manufacturing sector.

Keywords: Process Standardization, Cost Control Practices, Quality Assurance Practices, Operational Performance

1. บทนำ

อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์เป็นหนึ่งในภาคอุตสาหกรรมหลักที่มีบทบาทสำคัญต่อโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทย ทั้งในด้านการผลิต การส่งออก และการจ้างงาน โดยประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของภูมิภาคอาเซียน และเป็นหนึ่งในศูนย์กลางการส่งออกรถยนต์ของโลก ในปี 2024 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกรถยนต์ประมาณ 24,042 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมียอดส่งออกรถยนต์มากกว่า 1 ล้านคัน (Thailand Automotive Institute, 2024) นอกจากนี้ International Labour Organization (2024) ระบุว่า อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยเป็นภาคการส่งออกขนาดใหญ่อันดับ 2 ของประเทศ คิดเป็นประมาณ 14% ของมูลค่าการส่งออกรวม และเป็นฐานการผลิตและส่งออกที่สำคัญของอาเซียนอย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมยานยนต์ในปัจจุบันต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรง การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และแรงกดดันด้านต้นทุน คุณภาพ และความน่าเชื่อถือของการส่งมอบสินค้า ส่งผลให้องค์กรจำเป็นต้องยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง

ในมุมมองด้านการจัดการปฏิบัติการ (Operations Management) ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร (Operational Performance) ถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สะท้อนความสามารถขององค์กรในการดำเนินกระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านคุณภาพ ต้นทุน การส่งมอบ และการใช้ทรัพยากร (Bahauddin & Syed, 2025) โดยวรรณกรรมที่ผ่านมาได้ชี้ให้เห็นว่าแนวปฏิบัติด้านการจัดการปฏิบัติการเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร โดยเฉพาะการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ (Process Standardization) (Marlapa & Pratiwi, 2024) แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน (Cost Control Practices) (Livinus & Akoh, 2025) และแนวปฏิบัติ

ด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Practices) ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดความสูญเสีย และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในภาคการผลิต (Jakuczek & Janczewska, 2024)

แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาได้ศึกษาปัจจัยด้านการจัดการการปฏิบัติการในหลากหลายบริบท โดยเฉพาะด้าน Lean Manufacturing การจัดการคุณภาพ และการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ (Zehra et al., 2024; Patani et al., 2026) แต่ยังพบช่องว่างทางวิชาการที่สำคัญในบริบทของอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ของประเทศไทย กล่าวคือ งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาปัจจัยเฉพาะด้านหรือวิเคราะห์ในระดับกระบวนการผลิตและระดับสายงาน มากกว่าการพิจารณาแนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการหลายด้านร่วมกันในระดับองค์กร (Titu & Pop, 2025) ส่งผลให้องค์ความรู้เกี่ยวกับอิทธิพลเชิงบูรณาการของการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะในบริบทธุรกิจผลิตรถยนต์ไทยที่ต้องอาศัยการบริหารจัดการเชิงระบบเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของแนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการ ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรในธุรกิจผลิตรถยนต์ในประเทศไทย โดยกำหนดองค์กรเป็นหน่วยวิเคราะห์และพิจารณาประสิทธิภาพการดำเนินงานในลักษณะเชิงพหุมิติ ผลการศึกษาคาดว่าจะช่วยขยายองค์ความรู้ด้านการจัดการการปฏิบัติการในบริบทอุตสาหกรรมยานยนต์ และเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการกำหนดแนวทางยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานและความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในระยะยาว

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร ในธุรกิจผลิตรถยนต์ในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของแนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร ในธุรกิจผลิตรถยนต์ในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร ในธุรกิจผลิตรถยนต์ในประเทศไทย

3. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

แนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการ (Operational Management Practices: OMP) หมายถึง กลไกเชิงระบบที่องค์กรใช้ในการวางแผน ควบคุม และปรับปรุงกิจกรรมการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้า และบรรลุเป้าหมายด้านผลการดำเนินงาน (Slack, Brandon-Jones, & Burgess, 2022) โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการผลิตที่มีกระบวนการซับซ้อนและมีการแข่งขันสูง เช่น อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ ซึ่งต้องอาศัยความแม่นยำ ความสม่ำเสมอ และเสถียรภาพของระบบการผลิตอย่างต่อเนื่อง จากการทบทวนวรรณกรรมด้านการจัดการการปฏิบัติการและการจัดการการผลิต พบว่า แนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการสามารถอธิบายได้ผ่านองค์ประกอบสำคัญหลายด้าน โดยองค์ประกอบที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างต่อเนื่องในฐานะกลไกที่ช่วยยกระดับผลการดำเนินงานขององค์กร ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ (Process Standardization) (Marlapa & Pratiwi,

2024) การควบคุมต้นทุน (Cost Control Practices) (Livinus & Akoh, 2025) และการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Practices) (Jakuczek & Janczewska, 2024)

จากการสังเคราะห์แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงกำหนดให้การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ การควบคุมต้นทุน และการประกันคุณภาพ เป็นองค์ประกอบหลักของแนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการในงานวิจัยนี้ เนื่องจากทั้งสามองค์ประกอบเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยงโดยตรงกับผลลัพธ์ด้านการผลิต คุณภาพ การส่งมอบ และต้นทุน ซึ่งเป็นมิติสำคัญของประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร (Operational Performance) สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ดังนี้

การกำหนดมาตรฐานกระบวนการและประสิทธิภาพการดำเนินงาน

การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ หมายถึง การออกแบบโครงสร้าง ขั้นตอน วิธีปฏิบัติ และกลไกการควบคุมงานให้เป็นรูปแบบเดียวกันทั่วทั้งองค์กร เพื่อลดความแปรปรวนของกระบวนการ และเพิ่มความสม่ำเสมอของผลลัพธ์ ซึ่งเป็นกลไกสำคัญของการบริหารกระบวนการคุณภาพ (Goel, Bandara, & Gable, 2023) โดยเฉพาะในอุตสาหกรรม การผลิตยานยนต์ที่ใช้ระบบการผลิตแบบไหลต่อเนื่อง และต้องการความแม่นยำสูง มาตรฐานกระบวนการจึงถือเป็นรากฐานของระบบคุณภาพ เช่น Lean Manufacturing, Six Sigma และมาตรฐาน IATF 16949 (Khandel & Pramanik, 2025) ในมุมมองเชิงระบบ การกำหนดมาตรฐานไม่ได้จำกัดเพียงระเบียบปฏิบัติงานมาตรฐาน (Standard Operating Procedure: SOP) และเอกสาร แต่รวมถึงกลไกควบคุมและการตรวจสอบย้อนกลับที่ทำให้กระบวนการสามารถติดตาม วิเคราะห์ และปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่อง (Goel, Bandara, & Gable, 2023) จากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งว่าการปฏิบัติตาม SOP อย่างเคร่งครัดช่วยเพิ่มเสถียรภาพของกระบวนการผลิต ลดความแปรปรวนของกระบวนการ และลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานที่เกิดจากปัจจัยมนุษย์ (Marlapa & Pratiwi, 2024) แม้การกำหนด SOP จะเป็นกลไกสำคัญในการสร้างมาตรฐานของกระบวนการผลิต อย่างไรก็ตาม หากขาดระบบการกำกับติดตามและการบังคับใช้ที่ชัดเจน การปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริงอาจแตกต่างจากมาตรฐานที่กำหนด ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนของกระบวนการและความไม่สม่ำเสมอของผลลัพธ์ด้านการดำเนินงาน (Pandiangnan et al., 2024) ระบบเอกสารและการตรวจสอบย้อนกลับถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ โดยทำหน้าที่เป็นกลไกสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อบกพร่องเชิงสาเหตุ และการจัดการการเรียกคืนผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีส่วนช่วยลดความสูญเสียด้านต้นทุน เพิ่มความเชื่อมั่นของลูกค้า และเสริมสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรในระยะยาว (Gazeau et al., 2024) โดยเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น Internet of Things (IoT) และระบบข้อมูลอัตโนมัติ ช่วยเพิ่มความแม่นยำของข้อมูลกระบวนการ และสนับสนุนการตรวจสอบย้อนกลับแบบเรียลไทม์ (Hassoun et al., 2023) ขณะที่การประยุกต์ใช้การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ (Statistical Process Control: SPC) อย่างเป็นระบบช่วยเพิ่มเสถียรภาพของกระบวนการผลิต ลดอัตราของเสีย และลดต้นทุนคุณภาพ (Quality Cost Reduction) ซึ่งส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านคุณภาพ ต้นทุน และความเชื่อถือได้ของการส่งมอบ (Sanjaya, Wolor, & Marsofiyati, 2025) การกำหนดมาตรฐานกระบวนการช่วยสร้างเสถียรภาพและความสม่ำเสมอของการปฏิบัติงาน ลดความแปรปรวนที่ไม่จำเป็นในกระบวนการผลิต และจำกัดการเกิดของเสียและการทำงานซ้ำ ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ความเชื่อถือได้ของการส่งมอบ และระดับต้นทุนโดยรวมขององค์กร ดังนั้น การกำหนดมาตรฐานกระบวนการจึงมีบทบาทเชิงโครงสร้างในการยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงาน

สมมติฐานที่ 1: การกำหนดมาตรฐานกระบวนการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุนและประสิทธิภาพการดำเนินงาน

แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน เป็นกลไกเชิงการจัดการที่มุ่งควบคุมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต และเพิ่มผลิตภาพโดยรวมขององค์กร จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการจัดทำงบประมาณ (Budgeting) และการติดตามต้นทุนอย่างเป็นระบบ (Systematic Cost Monitoring) ช่วยให้สามารถตรวจจับความเบี่ยงเบนของต้นทุน (Cost Variance) ได้อย่างทันทั่วถึง และสนับสนุนการดำเนินการมาตรการแก้ไขก่อนที่ปัญหาจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน (Livinus & Akoh, 2025) และการวิเคราะห์ความเบี่ยงเบนของต้นทุน (Cost Variance Analysis) เป็นเครื่องมือสำคัญของระบบการควบคุมต้นทุนระดับองค์กร โดยช่วยเปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับต้นทุนมาตรฐานหรือแผนงบประมาณ เพื่อระบุความคลาดเคลื่อนและวิเคราะห์สาเหตุของความแตกต่างดังกล่าว (Elserougy, Khodeir, & Fathy, 2024) ขณะที่ การบัญชีต้นทุนการไหลของวัสดุ (Material Flow Cost Accounting: MFCA) ช่วยให้องค์กรสามารถระบุและเปิดเผยต้นทุนแฝงที่เกิดจากของเสียและการสูญเสียวัสดุในกระบวนการผลิตได้อย่างเป็นระบบ และสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร (Usul & Olgun, 2025) การควบคุมผลิตภาพและการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมช่วยเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยต้นทุนและสนับสนุนความสามารถในการแข่งขันขององค์กร (Setyawan, 2025) จากเหตุผลเชิงทฤษฎีดังกล่าว แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุนสามารถอธิบายได้ว่าเป็นกลไกเชิงปฏิบัติการที่กำกับประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ควบคุมต้นทุนการผลิต และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุน ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญของประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม

สมมติฐานที่ 2: แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงาน

แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ ทำหน้าที่เป็นกลไกเชิงป้องกัน (Preventive Mechanism) ที่บูรณาการอยู่ในกระบวนการผลิตทั้งหมด ผ่านระบบควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบ และการติดตามกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยลดความน่าจะเป็นของการเกิดข้อบกพร่อง (Defects) และจำกัดความเสี่ยงที่ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานจะส่งถึงลูกค้า (Hussamadin, Jansson, & Mukkavaara, 2023) การดำเนินการแก้ไขและป้องกัน (Corrective and Preventive Action: CAPA) ช่วยลดการเกิดซ้ำของข้อผิดพลาด โดยมุ่งวิเคราะห์สาเหตุรากของปัญหาและกำหนดมาตรการป้องกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มเสถียรภาพของกระบวนการผลิต (Gurav et al., 2025) ขณะที่การปฏิบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (Industry Standards Compliance) ช่วยลดความเสี่ยงด้านคุณภาพ และเสริมสร้างความสอดคล้องของกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่กำหนดไว้ (Gueorguiev, 2024) จากทฤษฎีดังกล่าว แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ สามารถอธิบายได้ว่า เป็นกลไกเชิงป้องกันที่ลดความแปรปรวนของกระบวนการ เพิ่มความสม่ำเสมอของผลลัพธ์ และจำกัดความสูญเสียจากข้อบกพร่องในระบบการผลิต ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพ ต้นทุน และความเชื่อถือได้ของการส่งมอบโดยตรง ดังนั้น จึงคาดการณ์ได้ว่าแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพที่มีประสิทธิภาพย่อมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

สมมติฐานที่ 3: แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

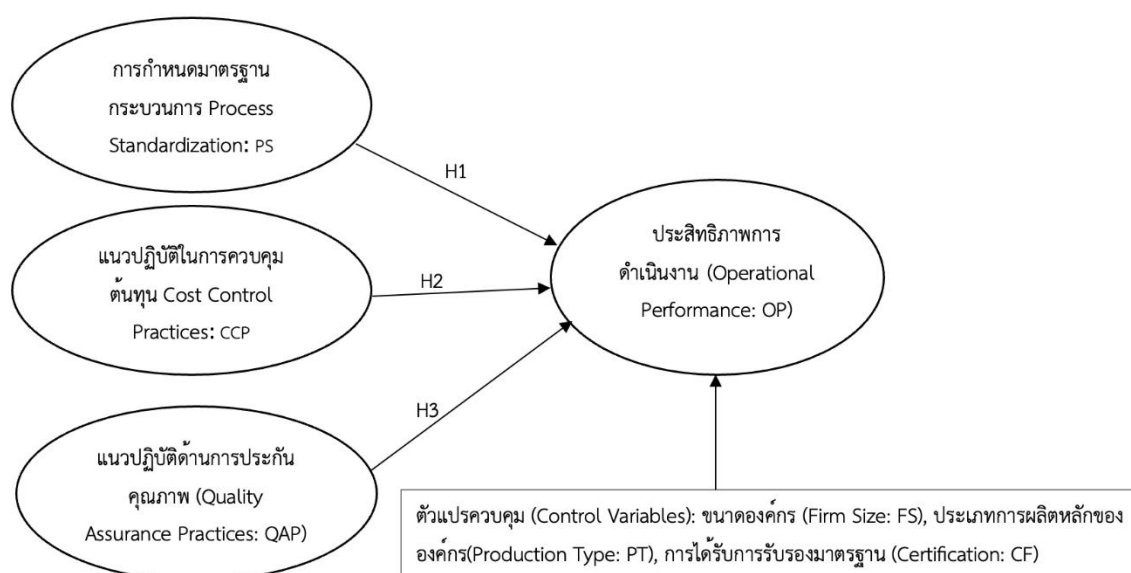
ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

ประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการปฏิบัติการ เป็นแนวคิดเชิงพหุมิติที่ครอบคลุมประสิทธิภาพการผลิต (Maas et al., 2023) คุณภาพของผลผลิต (Wei, 2025) ความเชื่อถือได้ของการส่งมอบ (Akinruwa & Kalu, 2025) และประสิทธิภาพด้านต้นทุน (Warrier & Lija, 2025) โดยมีมิติเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันเชิงโครงสร้าง กล่าวคือ การปรับปรุงในมิติ

หนึ่งอาจส่งผลต่ออีกมิติหนึ่งผ่านกลไกของเสถียรภาพกระบวนการ การลดความแปรปรวน และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ในลักษณะเชิงพหุมิติจึงช่วยสะท้อนความสามารถในการแข่งขันขององค์กรได้อย่างครอบคลุม ทั้งด้านคุณภาพ ต้นทุน และความเชื่อถือได้ของกระบวนการผลิต

แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาจะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการจัดการการปฏิบัติการในแต่ละมิติอย่างกว้างขวาง แต่ส่วนใหญ่ยังคงวิเคราะห์ปัจจัยเหล่านั้นในลักษณะเชิงเดี่ยว โดยมิได้พิจารณาความสัมพันธ์เชิงบูรณาการของแนวปฏิบัติหลายองค์ประกอบภายในระบบการผลิตเดียวกัน งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาแนวคิดเชิงระบบ โดยบูรณาการแนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการทั้งสามองค์ประกอบ ในฐานะกลไกเชิงโครงสร้างที่ทำงานร่วมกัน และส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานในระดับองค์กร ดังนั้น จึงได้พัฒนารอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในรูปที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของงานวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ กับตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ของธุรกิจผลิตรายในในประเทศไทย

หน่วยวิเคราะห์ของงานวิจัยนี้คือ องค์กร (Organization as the Unit of Analysis) โดยมุ่งเน้นการสะท้อนมุมมองเชิงการจัดการในระดับองค์กร ไม่ใช้ระดับบุคคล ทั้งนี้ การออกแบบการวิจัยมีลักษณะเป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) ซึ่งเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกัน เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดการวิจัยที่กำหนดไว้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ธุรกิจผลิตยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งครอบคลุมผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจกรรมด้านการผลิตในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยประกอบด้วยผู้ผลิตรถยนต์สำเร็จรูป (Original Equipment Manufacturers: OEMs) ผู้ประกอบรถยนต์ (Assemblers) ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (Auto Parts Manufacturers) และผู้ผลิตชิ้นส่วนในห่วงโซ่อุปทานที่ดำเนินกิจกรรมการผลิตเป็นหลัก ทั้งนี้ ไม่รวมผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจด้านการจำหน่าย การให้บริการหลังการขาย การซ่อมบำรุง และธุรกิจที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตโดยตรง ผู้วิจัยใช้ข้อมูลสถานประกอบการที่จดทะเบียนนิติบุคคลและยังดำเนินกิจการอยู่ รวมทั้งสิ้น 918 สถานประกอบการ (DataForThai, 2025)

กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย คือ ผู้บริหารระดับกลางขึ้นไป หรือผู้จัดการที่รับผิดชอบด้านการปฏิบัติการ การผลิต การควบคุมคุณภาพ หรือการบริหารต้นทุน ซึ่งมีประสบการณ์ทำงานในองค์กรไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยกำหนดให้แต่ละองค์กรมีผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) จำนวน 1 คน เพื่อเป็นตัวแทนขององค์กรในการตอบแบบสอบถาม เนื่องจากบุคคลดังกล่าวมีความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการกำหนดและดำเนินแนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการขององค์กร จึงสามารถให้ข้อมูลในระดับองค์กรได้อย่างเหมาะสม (Huber & Power, 1985) แม้ว่าการใช้ผู้ให้ข้อมูลเพียงคนเดียวต้องระมัดระวังให้เกิดความเสี่ยงด้านความเอนเอียงจากแหล่งข้อมูลเดียว (Single-Informant Bias) แต่การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลที่ดำรงตำแหน่งบริหารและมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ถือเป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในงานวิจัยระดับองค์กร และช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับ (Kumar, Stern, & Anderson, 1993) การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างพิจารณาตามข้อเสนอแนะของ Hair et al. (2019) ซึ่งระบุว่า การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพหุคูณมีกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกต ซึ่งผู้วิจัยมีตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 13 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดตัวอย่างจึงควรมีอย่างน้อย 260 สถานประกอบการ งานวิจัยนี้จึงมีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Hierarchical Multiple Regression

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยเชิงประจักษ์ โดยออกแบบให้สะท้อนแนวปฏิบัติระดับองค์กรและผลการดำเนินงานเชิงปฏิบัติการ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงานปัจจุบัน หน่วยงาน/สายงานที่รับผิดชอบหลัก และอายุงานในองค์กรปัจจุบัน ใช้มาตรวัดตัวแปรเป็นมาตรฐานบัญญัติ (Nominal Scale) และมาตรจัดลำดับ (Ordinal Scale)

2) ข้อมูลทั่วไปขององค์กร (Organizational Profile) ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานขององค์กร เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) ได้แก่ ขนาดองค์กร ประเภทการผลิตหลักขององค์กร และการได้รับการรับรองมาตรฐาน ใช้มาตรวัดตัวแปรเป็นมาตรฐานบัญญัติ (Nominal Scale) และมาตรจัดลำดับ (Ordinal Scale) ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ถูกใช้เป็น ตัวแปรควบคุม (Control Variables) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3) การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ (Process Standardization) ใช้วัดระดับความเป็นมาตรฐานการทำงานและการปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานมาตรฐาน (Work Standard & SOP Compliance) การจัดทำเอกสารกระบวนการและ

การตรวจสอบย้อนกลับ (Process Documentation & Traceability) การควบคุมกระบวนการและความสม่ำเสมอของการดำเนินงาน (Process Control & Consistency)

4) แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน (Cost Control Practices) ใช้ประเมินแนวปฏิบัติด้านการจัดทำงบประมาณ และการติดตามต้นทุน (Budgeting & Cost Monitoring) การลดความสูญเปล่าและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้วัสดุ (Waste Reduction & Material Efficiency) การควบคุมประสิทธิภาพและผลผลิตของการดำเนินงาน (Operational Efficiency & Productivity Control)

5) แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Practices) ใช้วัดแนวปฏิบัติด้านระบบการควบคุม และการตรวจสอบคุณภาพ (Quality Control & Inspection System) การดำเนินการแก้ไขและป้องกัน (Corrective & Preventive Action: CAPA) การปฏิบัติตามมาตรฐานคุณภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ (Compliance with Automotive Quality Standards)

6) ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร (Operational Performance) ใช้วัดผลลัพธ์การดำเนินงานระดับองค์กร ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต (Production Efficiency) คุณภาพของผลผลิต (Quality Performance) ความน่าเชื่อถือด้านการส่งมอบ (Delivery Reliability) และประสิทธิภาพด้านต้นทุน (Cost Efficiency)

ข้อคำถามในส่วนที่ 2-5 ใช้มาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (Five-point Likert Scale) ตั้งแต่ 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด ถึง 5 = เห็นด้วยมากที่สุด เพื่อสะท้อนระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแต่ละมิติประกอบด้วย 3 ข้อคำถาม เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาของตัวแปรและเพิ่มความเชื่อมั่นของการวัด โดยเกณฑ์แปลผลมีดังนี้ 4.21-5.00 = มากที่สุด 3.41-4.20 = มาก 2.61-3.40 = ปานกลาง 1.81-2.60 = น้อย 1.00-1.80 = น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการ การปฏิบัติการและการวิจัยเชิงปริมาณ จากนั้นจึงนำไปทดสอบ(try-out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ตัวอย่าง ที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย เพื่อทดสอบความเที่ยง (reliability) โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแต่ละตัวแปรควรมีค่า ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Hair et al., 2019) ซึ่งค่าที่ได้ของแต่ละตัวแปร อยู่ในช่วงระหว่าง 0.905- 0.963 แสดงว่าแบบสอบถามมี ความเชื่อมั่นในระดับสูงมาก ทุกตัวแปร สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติในขั้นต่อไปได้อย่างเหมาะสม ดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability) ของมาตรวัดตัวแปรสำหรับข้อมูลทดลองใช้ (Try-Out)

ตัวแปร	จำนวนตัวชี้วัด	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
1. การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ	9	0.956
2. แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน	9	0.905
3. แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ	9	0.963
4. ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร	12	0.960

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองในช่วง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2568 รวมระยะเวลา 2 เดือน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม ซึ่งจัดส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างผ่านทาง e-mail และไปรษณีย์ พร้อมหนังสือชี้แจงวัตถุประสงค์และการรักษาความลับของข้อมูล มีการจัดส่งแบบสอบถามจำนวน 918

ฉบับ ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนจำนวน 300 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 32.68 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล โดยงานวิจัยด้านการจัดการทั่วไปยอมรับอัตราการตอบกลับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 (Malhotra & Grover, 1998)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

1) การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธี การถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้น (Hierarchical Multiple Regression: HMR) เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของแนวปฏิบัติขององค์กรที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน วิธี HMR ถูกเลือกใช้เนื่องจากสามารถประเมิน การเพิ่มขึ้นของความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตาม จากการเพิ่มชุดของตัวแปรอิสระตามลำดับที่กำหนดจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Hair et al., 2019)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ดำเนินการเป็นลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 ใส่ตัวแปรควบคุม (ข้อมูลทั่วไปขององค์กร)

ขั้นที่ 2 เพิ่มตัวแปร การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ (Process Standardization)

ขั้นที่ 3 เพิ่มตัวแปร แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน (Cost Control Practices)

ขั้นที่ 4 เพิ่มตัวแปร แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Practices)

การวิเคราะห์แบบลำดับขั้นนี้ทำให้สามารถตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของค่า ΔR^2 (Change in R^2) ในแต่ละขั้น เพื่อระบุว่าแต่ละกลุ่มตัวแปรมีอำนาจในการอธิบายเพิ่มเติม (Incremental Explanatory Power) ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานมากน้อยเพียงใด

5. ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 300 คน พบว่า เป็นเพศชาย ร้อยละ 60.00 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีอายุระหว่าง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.00 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 44.00 โดยดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.00 มีประสบการณ์ทำงานในองค์กร 8-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.00

ข้อมูลทั่วไปขององค์กร

จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 300 คน พบว่า องค์กรส่วนใหญ่เป็น ธุรกิจขนาดเล็ก จำนวน 123 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 41.00 รองลงมาคือ ธุรกิจขนาดกลาง จำนวน 120 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ ธุรกิจขนาดใหญ่ จำนวน 57 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19.00 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นวิสาหกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง (SMEs) ด้านประเภทการผลิต พบว่า องค์กรที่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (Parts Manufacturer) จำนวน 142 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 47.30 รองลงมาคือ ผู้ผลิตรถยนต์หรือประกอบรถยนต์ (OEM/Assembly) จำนวน 101 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 33.70 และ กลุ่มการผลิตเฉพาะทางหรืออื่น ๆ จำนวน 57 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19.00 สะท้อนให้เห็นว่าโครงสร้างอุตสาหกรรมในกลุ่มตัวอย่างเน้นการผลิตชิ้นส่วนเป็นหลักในด้านการได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ พบว่า องค์กรส่วนใหญ่ ได้รับการรับรองมาตรฐาน เช่น ISO หรือ IATF จำนวน 207 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 69.00 ขณะที่องค์กรที่ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มีจำนวน 93 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 31.00 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ดำเนินงานภายใต้ระบบมาตรฐานคุณภาพ

สถิติเชิงพรรณนา

ตารางที่ 2 ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ	3.39	0.43
แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน	3.02	0.51
แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ	3.52	0.43
ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร	3.33	0.52

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรหลักในการวิจัย พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อแนวปฏิบัติขององค์กรและผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ (Process Standardization) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 แสดงให้เห็นว่า องค์กรส่วนใหญ่มีการกำหนดขั้นตอนและมาตรฐานการปฏิบัติงานในระดับปานกลาง และมีความสอดคล้องของการดำเนินงานระหว่างองค์กรค่อนข้างใกล้เคียงกัน (การกระจายตัวของข้อมูลต่ำ)

แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน (Cost Control Practices) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.02 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอื่น สะท้อนว่าองค์กรมีการดำเนินการควบคุมต้นทุนในระดับปานกลาง และมีความแตกต่างของการปฏิบัติระหว่างองค์กรในระดับหนึ่ง

แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Practices) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 3.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าองค์กรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับระบบการควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบ และมาตรฐานการผลิตอย่างต่อเนื่อง

สำหรับตัวแปรตาม ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร (Operational Performance) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52 สะท้อนว่าองค์กรมีผลการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 3 แสดงค่าวิเคราะห์สหสัมพันธ์

ตัวแปร	OP	FS	PT	CF	PS	CCP	QAP	VIF
ประสิทธิภาพการดำเนินงาน (OP)	1							1.031
ขนาดองค์กร (FS)	0.228**	1						1.016
ประเภทการผลิตหลักขององค์กร (PT)	0.036	-0.023	1					1.020
การได้รับการรับรองมาตรฐาน (CF)	0.074	-0.092	-0.027	1				1.018
การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ (PS)	0.158 **	-0.005	-0.072	-0.048	1			1.019
แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน (CCP)	0.274 **	0.122*	0.025	-0.013	0.043	1		1.035
แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ (QAP)	0.316 **	-0.087	-0.096	0.095	0.091	-0.043	1	

หมายเหตุ. *p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน พบว่า ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ ($r = 0.316, p < 0.01$) แนวปฏิบัติด้านการควบคุมต้นทุน ($r = 0.274, p < 0.01$) และการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ ($r = 0.158, p < 0.01$)

ตัวแปรควบคุมด้านขนาดองค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิภาพการดำเนินงาน ($r = 0.228, p < 0.01$) ขณะที่ประเภทการผลิตหลักขององค์กร และการรับรองมาตรฐานไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง และค่าสัมประสิทธิ์ไม่เกิน 0.80 ค่า VIF ของทุกตัวแปรอยู่ระหว่าง 1.016–1.035 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 5 แสดงว่าไม่มีปัญหา multicollinearity ในข้อมูลชุดนี้

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้น (Hierarchical Multiple Regression)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของโมเดลการถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้น

โมเดล	ตัวแปร	R	R ²	Adjusted R ²	ΔR^2	ΔF	Sig.
1	ตัวแปรควบคุม	0.251	0.063	0.054	-	6.637	0.001
2	การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ	0.302	0.091	0.079	0.028	9.147	0.003
3	แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน	0.385	0.148	0.134	0.057	19.721	0.001
4	แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ	0.508	0.258	0.243	0.109	43.182	0.001

หมายเหตุ N = 300, ตัวแปรตาม = ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้นถูกนำมาใช้เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของแนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร (Operational Performance) โดยนำตัวแปรเข้าสู่โมเดลตามลำดับเชิงทฤษฎี ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

โมเดลที่ 1: ตัวแปรควบคุม เมื่อพิจารณาเฉพาะตัวแปรควบคุม ได้แก่ ขนาดองค์กร ประเภทการผลิตหลักขององค์กร และการได้รับการรับรองมาตรฐาน พบว่า โมเดลมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.251 และมีค่า Adjusted R² เท่ากับ 0.054 แสดงว่าโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการดำเนินงานได้ร้อยละ 5.40 โดยโมเดลมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 6.637, p = 0.001$) สะท้อนว่าลักษณะพื้นฐานขององค์กรมีส่วนในการอธิบายประสิทธิภาพการดำเนินงานในระดับหนึ่ง

โมเดลที่ 2: เพิ่มการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ (Process Standardization) เมื่อเพิ่มตัวแปรการกำหนดมาตรฐานกระบวนการเข้าสู่โมเดล พบว่า ค่า R เพิ่มขึ้นเป็น 0.302 และมีค่า Adjusted R² เท่ากับ 0.079 แสดงว่าโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการดำเนินงานได้ร้อยละ 7.90 โดยความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนเพิ่มขึ้นจากโมเดลก่อนหน้าร้อยละ 2.80 ($\Delta R^2 = 0.028$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\Delta F = 9.147, p = 0.003$) แสดงให้เห็นว่าการกำหนดมาตรฐานกระบวนการมีส่วนช่วยเพิ่มอำนาจการอธิบายประสิทธิภาพการดำเนินงานนอกเหนือจากตัวแปรควบคุม

โมเดลที่ 3: เพิ่มแนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน (Cost Control Practices) เมื่อเพิ่มตัวแปรแนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุนเข้าสู่โมเดล พบว่า ค่า R เพิ่มขึ้นเป็น 0.385 และมีค่า Adjusted R² เท่ากับ 0.134 แสดงว่าโมเดลสามารถ

อธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการดำเนินงานได้ร้อยละ 13.40 โดยความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนเพิ่มขึ้นจากโมเดลก่อนหน้าอีกร้อยละ 5.70 ($\Delta R^2 = 0.057$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\Delta F = 19.721$, $p = 0.001$) สะท้อนว่าแนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุนมีส่วนสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

โมเดลที่ 4: เพิ่มแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Practices) เมื่อเพิ่มตัวแปรแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพเข้าสู่สมการถดถอย พบว่า ค่า R เพิ่มขึ้นเป็น 0.508 และมีค่า Adjusted R^2 เท่ากับ 0.243 แสดงว่าโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการดำเนินงานได้ร้อยละ 24.30 โดยความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนเพิ่มขึ้นจากโมเดลก่อนหน้าอีกร้อยละ 10.90 ($\Delta R^2 = 0.109$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\Delta F = 43.182$, $p = 0.001$) สะท้อนให้เห็นว่าแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพมีส่วนสำคัญในการเพิ่มอำนาจการอธิบายประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

ตารางที่ 5 ผลการถดถอยของตัวแปรอิสระที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ตัวแปร	B	SE	β	t	Sig.	สมมติฐาน	ผลการทดสอบ
ขนาดองค์กร	0.058	0.035	0.052	1.643	0.101	-	-
ประเภทการผลิตหลักขององค์กร	-0.043	0.051	-0.026	-0.83	0.407	-	-
การได้รับการรับรองมาตรฐาน	0.243	0.083	0.092	2.925	0.004	-	-
การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ	0.295	0.045	0.245	6.561	<.001	H1	สนับสนุน
แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน	0.360	0.043	0.323	8.433	<.001	H2	สนับสนุน
แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ	0.501	0.041	0.463	12.309	<.001	H3	สนับสนุน

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในโมเดลสุดท้ายแสดงให้เห็นอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร (Operational Performance) โดยพบว่า ตัวแปรควบคุม ได้แก่ ขนาดองค์กร (Firm Size) และประเภทการผลิตหลักขององค์กร (Production Type) ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.052$, $p = 0.101$ และ $\beta = -0.026$, $p = 0.407$ ตามลำดับ) ขณะที่การได้รับการรับรองมาตรฐาน (Certification) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.092$, $p = 0.004$)

สำหรับตัวแปรด้านแนวปฏิบัติการจัดการการปฏิบัติการ พบว่า การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ (Process Standardization) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.245$, $p < 0.001$) จึงสนับสนุนสมมติฐานที่ 1 แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน (Cost Control Practices) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.323$, $p < 0.001$) จึงสนับสนุนสมมติฐานที่ 2 และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Practices) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.463$, $p < 0.001$) จึงสนับสนุนสมมติฐานที่ 3 โดยเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุดในโมเดล สะท้อนให้เห็นว่าการประกันคุณภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรได้มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยด้านการกำหนดมาตรฐานกระบวนการและการควบคุมต้นทุน

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผล

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 40–49 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับกลาง และมีประสบการณ์ทำงานในองค์กร 8–10 ปี ขณะที่องค์กรส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง (SMEs) ดำเนินธุรกิจผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาพบว่า แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 3.52$) อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ ($\bar{x} = 3.39$) และประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร ($\bar{x} = 3.33$) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนแนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุนมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x} = 3.02$) และอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด รองลงมาคือ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน และการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบลำดับขั้น (Hierarchical Multiple Regression: HMR) พบว่า แนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$ ทุกตัวแปร) สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

การกำหนดมาตรฐานกระบวนการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร แสดงให้เห็นว่าองค์กรที่มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีการควบคุมกระบวนการอย่างเป็นระบบ และติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง สามารถลดความแปรปรวนของกระบวนการ เพิ่มความสม่ำเสมอของผลลัพธ์ และยกระดับประสิทธิภาพโดยรวมได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bachhav et al. (2025) ที่พบว่า การบูรณาการระบบการจัดการการผลิต (Manufacturing Execution System: MES) ช่วยสร้างมาตรฐานข้อมูลและกระบวนการผลิต ส่งผลให้ประสิทธิภาพสายการผลิตดีขึ้น รวมถึง Bhaskar and Devaraju (2025) ที่ชี้ว่า การบูรณาการระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) เข้ากับแนวคิดการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing Integration) ช่วยเพิ่มคุณภาพและลดความสูญเสียไปพร้อมกัน Nurcahyo, Zulfadlillah, and Habiburrahman (2021) พบว่าการดำเนินงานตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานด้านปฏิบัติการ ในบริบทอุตสาหกรรมยานยนต์ งานของ Affaki, Benhadou, and Haddout (2025); Zehra et al. (2024) ยืนยันว่า การกำหนดมาตรฐานงานและการควบคุมประสิทธิภาพเครื่องจักรอย่างเป็นระบบ ช่วยยกระดับ ความเป็นเลิศในการปฏิบัติการขององค์กร (Operational Excellence) ได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Rangel-Sánchez et al. (2024) ยังแสดงให้เห็นว่าการกำหนดขั้นตอนมาตรฐานและการใช้วงจร PDCA ช่วยลดข้อเสียและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย สอดคล้องกับการศึกษาของ Thunyachairat, Jangkrajarn, and Theeranuphattana (2024) ที่พบว่า แนวปฏิบัติด้าน TQM และ Lean Practices ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยสามารถยกระดับผลการดำเนินงานขององค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการดำเนินงานภายใต้มาตรฐานที่ชัดเจนช่วยลดความแปรปรวนของกระบวนการและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

สรุป การกำหนดมาตรฐานกระบวนการเป็นกลไกพื้นฐานของการจัดการการปฏิบัติการที่มีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในระดับองค์กร ทั้งด้านการผลิต คุณภาพ ต้นทุน และความยั่งยืน ซึ่งมีนัยสำคัญเชิงทฤษฎีในการยืนยันบทบาทของการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ และมีนัยเชิงปฏิบัติสำหรับผู้บริหารในธุรกิจผลิตรายอื่นในการยกระดับผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุนมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร สะท้อนให้เห็นว่าองค์กรที่มีระบบบริหารต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า ลดความสูญเสีย และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันได้อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Patle and Tekade (2025) ที่พบว่า กลยุทธ์การลดต้นทุนช่วยยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานในอุตสาหกรรมยานยนต์อย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ Matope, Chirinda, and Sarema (2022) ชี้ว่า การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (continuous improvement) เป็นกลไกสำคัญในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในระดับห่วงโซ่อุปทาน Shah et al. (2025) ระบุว่า การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงร่วมกับกลยุทธ์ควบคุมต้นทุน ช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพ และความยั่งยืนของห่วงโซ่อุปทานยานยนต์ ขณะที่ Daruwala and Mansour (2025) พบว่า การบริหารเงินทุนหมุนเวียนที่มีประสิทธิภาพมีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดทางการเงินและผลการดำเนินงานขององค์กร ในมิติการดำเนินงานภายในโรงงาน Zehra et al. (2024) แสดงให้เห็นว่า การลดเวลาเปลี่ยนเครื่องจักรและการเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องจักร (OEE) ช่วยลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Odohodi et al. (2025) ที่ชี้ว่า การประยุกต์ใช้เครื่องมือ Lean และการบริหารห่วงโซ่อุปทานอย่างมีระบบ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและควบคุมต้นทุนได้อย่างยั่งยืน

สรุป แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุนเป็นกลไกเชิงกลยุทธ์ที่ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน ทั้งด้านการผลิต การเงิน และห่วงโซ่อุปทาน ผลการวิจัยครั้งนี้จึงมีนัยสำคัญเชิงทฤษฎีในการยืนยันบทบาทของ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร และมีนัยเชิงปฏิบัติสำหรับผู้บริหารธุรกิจผลิตรายอื่นในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพมีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร สะท้อนให้เห็นว่าระบบประกันคุณภาพมีบทบาทสำคัญต่อความเสถียรของกระบวนการผลิต คุณภาพผลิตภัณฑ์ และความพึงพอใจของลูกค้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jabir and Yaakub (2025) ที่พบว่า แนวปฏิบัติด้านการจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management: TQM) ส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์กรในอุตสาหกรรมยานยนต์ รวมถึงงานของ Thunyachairat, Jangkrarng, and Theeranuphattana (2024) ที่ยืนยันว่า การบูรณาการการจัดการคุณภาพโดยรวม (TQM) และการผลิตแบบลีน (Lean) ภายใต้กรอบเกณฑ์ MBNQA ช่วยยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจยานยนต์ไทยอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Nurcahyo, Zulfadlillah, and Habiburrahman (2021) ชี้ว่า การดำเนินงานตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานด้านปฏิบัติการและธุรกิจ ขณะที่ Affaki, Benhadou, and Haddout (2025) ระบุว่า การปฏิบัติตามมาตรฐาน IATF 16949 ควบคู่กับการประยุกต์ใช้แนวคิดการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) ถือเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับความเป็นเลิศด้านการดำเนินงาน (Operational Excellence) ในอุตสาหกรรมผลิตรายอื่น

สรุป แนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพเป็นปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานในโมเดล สะท้อนว่าการควบคุมคุณภาพเชิงระบบ และการยึดมั่นมาตรฐานสากล เป็นกลไกหลักในการยกระดับผลการดำเนินงานของธุรกิจผลิตรายอื่น ทั้งด้านคุณภาพ การผลิต และความพึงพอใจของลูกค้าอย่างยั่งยืน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์เชิงวิชาการ

- 1) งานวิจัยนี้ช่วยขยายองค์ความรู้ด้านการจัดการการปฏิบัติการ โดยยืนยันว่า การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ แนวปฏิบัติในการควบคุมต้นทุน และแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรในอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ของประเทศไทย
- 2) ผลการวิจัยช่วยสนับสนุนการพัฒนารอบแนวคิดด้านการจัดการการปฏิบัติการในระดับองค์กร และสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาแบบจำลองเชิงสาเหตุที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น การศึกษาตัวแปรส่งผ่าน ตัวแปรกำกับ หรือการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ในการวิจัยครั้งต่อไป
- 3) ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการศึกษาต่อยอดในอุตสาหกรรมอื่น รวมทั้งการพัฒนาเครื่องมือวัดที่สะท้อนมิติด้านการจัดการการปฏิบัติการในบริบทอุตสาหกรรมสมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

ประโยชน์เชิงปฏิบัติ

- 1) ผลการวิจัยช่วยให้ผู้บริหารทราบถึงความสำคัญของแนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยเฉพาะแนวปฏิบัติด้านการประกันคุณภาพซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงที่สุดต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร
- 2) องค์กรสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพ การกำหนดมาตรฐานกระบวนการ และการควบคุมต้นทุนอย่างเป็นระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ลดความสูญเปล่า และยกระดับผลการดำเนินงานขององค์กร
- 3) ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ และแผนพัฒนาการจัดการการปฏิบัติการขององค์กร โดยบูรณาการการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ การควบคุมต้นทุน และการประกันคุณภาพเข้าด้วยกัน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของธุรกิจผลิตยานยนต์ในระยะยาว

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

- 1) ควรพัฒนารอบแนวคิดเชิงบูรณาการด้านการจัดการการปฏิบัติการ โดยใช้การวิเคราะห์แบบสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในลักษณะองค์รวม และพิจารณาตัวแปรส่งผ่าน เช่น นวัตกรรมกระบวนการ หรือความสามารถเชิงพลวัตขององค์กร เพื่อเพิ่มพลังการอธิบายของโมเดล
- 2) ควรศึกษาบทบาทของตัวแปรกำกับ เช่น ขนาดองค์กร ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือระดับการแข่งขันในอุตสาหกรรม เพื่อวิเคราะห์ว่าปัจจัยบริบทมีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างแนวปฏิบัติด้านการจัดการการปฏิบัติการกับประสิทธิภาพการดำเนินงานหรือไม่
- 3) ควรขยายขอบเขตการวิจัยไปยังอุตสาหกรรมอื่น เพื่อเปรียบเทียบระดับอิทธิพลของแต่ละแนวปฏิบัติ และเพิ่มความสามารถในการอธิบายเชิงทั่วไปของผลการวิจัย
- 4) ควรพัฒนาเครื่องมือวัดที่สะท้อนมิติย่อยของแต่ละแนวปฏิบัติให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น การประกันคุณภาพเชิงดิจิทัล หรือการควบคุมต้นทุนเชิงข้อมูล เพื่อเพิ่มความแม่นยำของการวัดตัวแปรแฝง

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

- 1) ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับระบบประกันคุณภาพเป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงที่สุด โดยควรพัฒนาระบบที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการติดตามคุณภาพแบบเรียลไทม์
- 2) องค์กรควรกำหนดมาตรฐานกระบวนการอย่างเป็นระบบ โดยจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีระบบติดตามและประเมินผล เพื่อรักษาเสถียรภาพของกระบวนการและลดความแปรปรวนในการผลิต
- 3) ควรพัฒนาระบบควบคุมต้นทุนแบบบูรณาการ โดยใช้เครื่องมือบริหารต้นทุนและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ลดความสูญเปล่า และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน
- 4) ผู้บริหารควรบูรณาการการกำหนดมาตรฐานกระบวนการ การควบคุมต้นทุน และการประกันคุณภาพ เข้าด้วยกันในระดับกลยุทธ์องค์กร ไม่ดำเนินการแบบแยกส่วน เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

8. เอกสารอ้างอิง

- Affaki, O. E., Benhadou, M., & Haddout, A. (2025). Operational Excellence Supported By Lean Management Tools, IATF 16949 Automotive Standard, And Industry 4.0 Pillars: Evidence From Automotive Companies In Morocco. *Engineering Technology & Applied Science Research*, 15(3), 22718–22724. <https://doi.org/10.48084/etasr.10600>
- Akinruwa, T. E., & Kalu, A. E. (2025). Product Delivery System: A Panacea for Organisation Operation Efficiency. *International Journal of Financial Research and Business Development*, 10(7), 65–86. <https://doi.org/10.70382/mejfrbd.v10i7.069>
- Bachhav, P. D., Patil, S. M., Jadhav, M. S., & Kene, H. D. (2025). Leveraging MES integration for operational excellence in a green Field Automotive stamping Plant: a digital transformation case study. *International Journal of Basic and Applied Sciences*, 14(4), 808–817. <https://doi.org/10.14419/033gde10>
- Bahauddin, M., & Syed, F. (2025). Optimizing efficiency: Analyzing the impact of production planning and control on operational costs in the United Arab Emirates (UAE) manufacturing industry. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 10(4), 1523–1554. <https://doi.org/10.38124/ijisrt/25apr654>
- Bhaskar, A., & Devaraju, A. (2025). Integrated ERP lean model for quality enhancement and operational excellence in SME based automotive mould manufacturing. *Scientific Reports*, 15(1), 35979. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-18619-1>
- Daruwala, Z., & Mansour, M. H. M. (2025). Efficiency at the Core: How Working Capital Management Relates to Accounting Metrics and Market Performance in The Automotive Industry. *Journal of Economics and Management Sciences*, 8(5), 1-19. <https://doi.org/10.30560/jems.v8n5p1>
- DataForThai. (2025). *Business information database: Automotive industry search results*. Retrieved 15 January 2025, from https://www.dataforthai.com/business/objective?utm_source=chatgpt.com

- Elserougy, M., Khodeir, L. M., & Fathy, F. (2024). Practices and techniques for construction projects cost control- a critical review. *HBRC Journal*, 20(1), 525–552.
<https://doi.org/10.1080/16874048.2024.2337060>
- Gazeau, B., Zaman, A., Minunno, R., & Shaikh, F. (2024). Developing traceability systems for effective circular economy of plastic: A systematic review and Meta-analysis. *Sustainability*, 16(22), 9973. <https://doi.org/10.3390/su16229973>
- Goel, K., Bandara, W., & Gable, G. (2023). Conceptualizing business process standardization: a review and synthesis. *Schmalenbach Journal of Business Research*, 75, 195–237.
<https://doi.org/10.1007/s41471-023-00158-y>
- Gueorguiev, T. (2024). A model for the integration of automotive quality management system requirements. *AIP Conference Proceedings*, 3063(1), 060016. <https://doi.org/10.1063/5.0195813>
- Gurav, B. S., Datkhile, S. V., Gaikwad, K., Gosavi, O., Aher, K., & Deshmukh, D. (2025). Role of corrective and preventive action (capa) in pharmaceutical quality management system. *International Journal of Advanced Research in Science Communication and Technology*, 5(1), 635–639.
<https://doi.org/10.48175/ijarsct-28977>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Hassoun, A., Kamiloglu, S., Garcia-Garcia, G., Parra-López, C., Trollman, H., Jagtap, S., Aadil, R. M., & Esatbeyoglu, T. (2023). Implementation of relevant fourth industrial revolution innovations across the supply chain of fruits and vegetables: A short update on Traceability 4.0. *Food Chemistry*, 409, 135303. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.135303>
- Huber, G. P., & Power, D. J. (1985). Retrospective reports of strategic-level managers: Guidelines for increasing their accuracy. *Strategic Management Journal*, 6(2), 171-180.
<https://doi.org/10.1002/smj.4250060206>
- Hussamadin, R., Jansson, G., & Mukkavaara, J. (2023). Digital Quality Control System—A Tool for Reliable On-Site Inspection and Documentation. *Buildings*, 13(2), 358.
<https://doi.org/10.3390/buildings13020358>
- International Labour Organization. (2024). *ILO study reveals skills development and responsible business conduct needs in Thailand's automotive sector*. Retrieved 15 January 2025, from <https://www.ilo.org/resource/news/ilo-study-reveals-skills-development-and-responsible-business-conduct-needs>
- Jabir, M. A., & Yaakub, K. B. B. (2025). The impact of total quality management practices on organizational performance in the Abu Dhabi automotive industry and the mediation effect of teamwork. *TANMIYAT AL-RAFIDAIN*, 44(145), 403-438. <https://doi.org/10.33899/tanra.2025.156602.01446>

- Jakuczek, B., & Janczewska, D. (2024). The importance of auditing the quality of the production process in an automotive company. *Innovative Management in Economy and Business*, 2(37), 217–230. https://doi.org/10.25312/2391-5129.37/2023_14bjdj
- Khandel, A. B., & Pramanik, T. (2025). Analysis of the Impact of Quality Control as an effective tool in product Standardization at Topworth Urja & Metals Limited in Nagpur. *Journal of Neonatal Surgery*, 14(12S), 1007–1013. <https://doi.org/10.52783/jns.v14.3463>
- Kumar, N., Stern, L. W., & Anderson, J. C. (1993). Conducting interorganizational research using key informants. *Academy of Management Journal*, 36(6), 1633–1651. <https://doi.org/10.2307/256824>
- Livinus, H., & Akoh, S. R. (2025). Application of cost control techniques in construction projects delivery. *International Journal of Project Management*, 7(1), 23–45. <https://doi.org/10.47672/ijpm.2606>
- Maas, R., Karaulova, T., Shevtshenko, E., Popell, J., & Raji, I. O. (2023). Development of SCOR Database for Digitalisation of Supply Chain Customer Feedback Analysis. *Engineering Economics*, 34(4), 439–455. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.34.4.31618>
- Malhotra, M. K., & Grover, V. (1998). An assessment of survey research in POM: From constructs to theory. *Journal of Operations Management*, 16(4), 407–425. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(98\)00021-7](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(98)00021-7)
- Marlapa, E., & Pratiwi, A. (2024). Analysis of employee work quality using statistical process control and compliance with standard operating procedures (Study in the Merchandise Inspection Department of the Foodhall Senayan City). *Journal of Economics Finance and Management Studies*, 7(02), 1247–1262. <https://doi.org/10.47191/jefms/v7-i2-43>
- Matope, S., Chirinda, G. P., & Sarema, B. (2022). Continuous improvement for cost savings in the automotive industry. *Sustainability*, 14(22), 15319. <https://doi.org/10.3390/su142215319>
- Nurcahyo, R., Zulfadlillah, & Habiburrahman, M. (2021). Relationship between ISO 9001:2015 and operational and business performance of manufacturing industries in a developing country (Indonesia). *Heliyon*, 7(1), e05537. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05537>
- Odohoedi, J. O., Ayandele, I. A., Nnamseh, M. P., & Akpan, J. W. (2025). The Operational efficiency of vehicle manufacturing in Nigeria: the Lean Tool option. *International Journal of Latest Technology in Engineering Management & Applied Science*, 14(2), 284–293. <https://doi.org/10.51583/ijltemas.2025.14020029>
- Pandiangan, C. B., Mukhlis, M., Setiyanto, A. I., & Priyartso, S. (2024). The role of compliance audit on work instructions at PT Bintan Bersatu Apparel. *Journal of Applied Business Administration*, 8(1), 170–180. <https://doi.org/10.30871/jaba.v8i1.6621>

- Patani, E., Badejo, J. A., Adeoye, A. A., & Nyamwala, E. (2026). Evaluating the impact of lean manufacturing practices on operational efficiency in the automotive industry. *Procedia Computer Science*, 278, 1893–1901. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2026.03.184>
- Patle, A. B., & Tekade, A. B. (2025). A study on the effectiveness of cost reduction strategies on operational efficiency at Bajaj Auto Limited, Nagpur. *Journal of Neonatal Surgery*, 14(10S), 215–221. <https://doi.org/10.52783/jns.v14.2781>
- Rangel-Sánchez, M., Urbina-González, J., Carrera-Escobedo, J., Guirette-Barbosa, O., Murillo-Rodríguez, V., Celaya-Padilla, J., Durán-Muñoz, H., & Cruz-Domínguez, O. (2024). Enhancing scrap reduction in electric motor manufacturing for the automotive industry: A case study using the PDCA (Plan–Do–Check–Act) approach. *Applied Sciences*, 14(7), 2999. <https://doi.org/10.3390/app14072999>
- Sanjaya, J. M., Wolor, C. W., & Marsofiyati. (2025). *The analysis of the implementation of standard operational procedures (SOP) in BCD companies. International Student Conference on Business, Education, Economics, Accounting, and Management (ISC-BEAM)*, 3(1), 667–683. <https://doi.org/10.21009/ISC-BEAM.013.44>
- Setyawan, W. (2025). Activity-Based costing as a strategy to improve production efficiency. *Oikonomia: Journal of Management Economics and Accounting*, 2(3), 166–174. <https://doi.org/10.61942/oikonomia.v2i3.364>
- Shah, A., Khan, S., Rashid, A., & Hanif, N. U. A. (2025). The Role of Advanced Technologies and Cost Strategies in Building Efficient, Sustainable Automotive Supply Chains. *International Journal of Social Science & Entrepreneurship*, 5(1), 281–295. <https://doi.org/10.58622/cvpwef88>
- Slack, N., Brandon-Jones, A., & Burgess, N. (2022). *Operations management* (10th ed.). United Kingdom: Pearson Education.
- Thailand Automotive Institute. (2024). *Thai automotive industry facts and figures 2024*. Retrieved 20 May 2026, from https://data.thaiauto.or.th/images/PDF/Facts_Figures_2024V1.pdf
- Thunyachairat, A., Jangkrajang, V., & Theeranuphattana, A. (2024). Total quality management lean practices and firm performance: Integrated approach using MBNQA criteria in the Thai automotive industry. *Production Engineering Archives*, 30(3), 273–284. <https://doi.org/10.30657/pea.2024.30.27>
- Titu, A. M., & Pop, A. B. (2025). Integrated quality management for automotive services—Addressing gaps with European and Japanese principles. *Sustainability*, 17(20), 9100. <https://doi.org/10.3390/su17209100>
- Usul, H., & Olgun, E. B. (2025). An analysis of material flow cost accounting in companies using different cost accounting systems. *Heliyon*, 11(4), e42555. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42555>

- Warrier, T. S., & Lija, P. (2025). Impact of Supply Chain Management on Operational Efficiency: A Study of Kerala's E-Commerce Landscape. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 12(7), 178–188. <https://doi.org/10.14419/aadmz187>
- Wei, Z. (2025). AHP and Fuzzy Evaluation Methods for Improving Cangzhou Honey Date Supplier Performance Management. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 16(4), 261–272. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2025.0160427>
- Zehra, K., Mirjat, N. H., Shakih, S. A., Harijan, K., Kumar, L., & Assad, M. E. H. (2024). Optimizing Auto Manufacturing: A Holistic Approach Integrating Overall Equipment Effectiveness for Enhanced Efficiency and Sustainability. *Sustainability*, 16(7), 2973. <https://doi.org/10.3390/su16072973>